LES PIÈCES BUCCALES DES EUTERMES DE CEYLAN

[Corrodentia Termitidae]

par E. Bugnion.

Avec la planche VIII.

Les *Eutermes* (*Nasuti* de Hagen) se distinguent des autres Termites en ce que le soldat porte au-devant du front un prolongement en forme de corne (fig. A). La corne frontale renferme le canal excréteur d'un appareil glandulaire. Une ampoule contractile contenue dans la tête sécrète une humeur visqueuse qui, portée par le canal excréteur, perle comme une goutte transparente à l'extrémité de la corne, au moment où le Termite est attaqué.

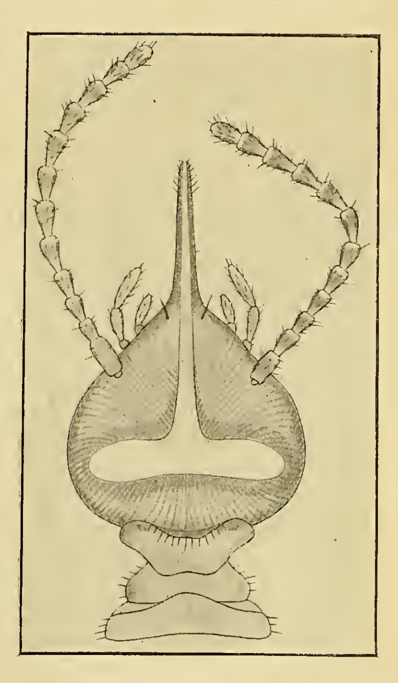


Fig. A. — *Eutermes Kotuae*. La tête (côté dorsal) avec l'ampoule glandulaire vue par transparence × 40. L'ampoule, qui est entourée de muscles, s'est notablement contractée par l'action de l'alcool (1).

Le contact de ce liquide étant particulièrement redouté des Fourmis, il y a là pour l'*Eutermes* un moyen de défense très effectif. Une Oecophylle par exemple qui monte le long d'un tronc à l'attaque de l'*Eutermes monoceros* et reçoit en plein visage le contenu de l'ampoule glandulaire, se laisse presque instantanément tomber de l'arbre. L'effet de ce liquide est d'autant plus difficile à expliquer que, mise sur la langue, ladite sécrétion ne paraît avoir ni odeur, ni saveur. Est-ce sa viscosité, est-ce une action chimique qui nous échappe? Le fait est que, si l'on suit la Fourmi tombée sur le sol, on la voit longtemps encore

(1) Les figures A, B, C, D ont été copiées à la plume par N. Popoff d'après les dessins originaux de l'auteur.

occupée à frotter ses pièces buccales contre les pierres, racines, etc., comme pour les débarrasser de l'humeur qui les englue.

E. Göldi a observé durant son séjour au Brésil que le liquide expulsé par le soldat d'*Eutermes Ripperti* a des propriétés caustiques et laisse sur la peau des taches brunes difficiles à effacer.

Suffisamment armés au moyen de leur ampoule, les soldats du genre *Eutermes* ont en revanche des mandibules très réduites. Aussi, lorsque deux troupes d'*E. monoceros* entrent en lutte, ne sont-ce pas les soldats, mais les ouvriers qui, armés de mâchoires plus fortes, jouent le rôle principal (1).

***

Quelques remarques relatives aux pièces buccales des Termites en général serviront d'introduction à cette étude.

Les Termites ont, comme tous les Insectes masticateurs, trois paires de pièces buccales, les mandibules, les maxilles et la lèvre inférieure.

Tandis que la mandibule est formée d'une pièce unique, la maxille et la lèvre inférieure sont toujours composées de plusieurs pièces offrant une correspondance assez parfaite. Quelques anatomistes, désireux de faire mieux ressortir cette analogie, désignent la maxille sous le nom de 1re maxille et la lèvre inférieure sous le nom de 2e maxille. Savigny (Mémoires sur les Animaux sans Vertèbres, 1816) désigne déjà le labium sous le nom de *maxillae secundae coalitae*.

On peut aussi, à cause des nombreuses connexions qui les unissent, désigner ces deux mâchoires ensemble sous le nom d'appareil maxillo-labial.

Il importe, avant de décrire les pièces buccales, de dire quelques mots de la pièce basilaire (2).

Répondant vraisemblablement au sternite du 6e segment céphalique, la pièce basilaire est une large plaque chitineuse placée en dessous de la tête, en devant du trou occipital, destinée à supporter la lèvre inférieure.

Mobile chez l'ouvrier et l'imago, de forme à peu près quadrilatère, articulée au moyen de deux saillies sur les bords du trou occipital, la plaque basilaire est généralement soudée chez le soldat et de forme plus allongée. Les soldats du genre *Eutermes* ont une plaque basilaire

(1) Un combat entre deux colonnes ennemies d'*Eutermes monoceros* a été décrit dans : Le Termite noir de Ceylan (*Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* 1911).

(2) Le terme « pièce basilaire » a été introduit par Straus Durkheim dans son Anatomie du Hanneton, 1828. La même pièce est désignée parfois sous le nom de *submentum* ou encore sous le nom de *gula* (gosier).

mobile, plus ou moins quadrilatère, rappelant au contraire la disposition observée chez l'ouvrier.

Mandibules. Élargies à leur base, en forme de pyramide à trois faces, les mandibules sont, chez la plupart des Termites, supportées par deux condyles, un ventral arrondi, répondant à une petite cavité cotyloïde taillée dans le bord antérieur de la tête en dedans de l'angle antéro-externe, et un dorsal de forme sinueuse, placé plus en dedans. Ce dernier répond à une éminence rembrunie située au-devant du front, dans le prolongement du rebord sus-antennaire.

Les mandibules de l'ouvrier (propres à tailler le bois) sont d'ordinaire semblables à celles de l'imago, tandis que celles du soldat sont entièrement différentes. On remarque au surplus que la denture des mandibules droite et gauche est presque toujours asymétrique. Les mandibules des *Eutermes* (soldats), à peu près identiques, font exception à cet égard.

Lorsque les mandibules se croisent en se fermant, c'est, chez les Termites en général, la gauche qui se place en dessus.

Les muscles qui meuvent les mandibules comprennent des faisceaux fléchisseurs et extenseurs.

Les fléchisseurs (masticateurs) très puissants, s'insèrent d'une part à la face profonde de la capsule céphalique dans toute la région occipitale, d'autre part sur deux lames transparentes qui, placées à l'intérieur de la tête (prolongées en arrière jusque dans la région de l'occiput), s'attachent aux mandibules au moyen de baguettes brunes fortement chitinisées. Les insertions des fléchisseurs occupent une étendue si considérable à l'intérieur de la capsule que les faisceaux du côté droit viennent sur la ligne médiane au contact des faisceaux du côté gauche.

L'extenseur, très petit, s'insère d'une part sur la partie latérale antérieure de la capsule céphalique, d'autre part à l'angle externe de la mandibule, sur une protubérance située en dehors du condyle ventral de celle-ci.

La maxille comprend :

1° Une pièce articulaire, le cardo, composée d'une lame repliée sur elle-même, formant une gouttière ouverte en avant (les muscles s'insèrent à l'intérieur de la gouttière);

2° Une lame aplatie, le stipes, formée, chez certains Insectes (*Creophilus*), de trois pièces séparées par des sutures membraneuses et dont la plus externe, désignée parfois sous le nom de palpifère, porte l'articulation du palpe. Les muscles destinés à mouvoir le stipes s'insèrent sur son côté dorsal;

3° Le palpe maxillaire composé de cinq articles, articulé

sur l'angle antéro-externe du stipes, au côté dorsal de ce dernier;

4° Le lobe terminal interne (*lacinia*) inséré sur le bord antérieur du stipes, aplati, plus ou moins triangulaire, terminé en avant par deux dents acérées, portant sur son bord interne une rangée de cils rigides (peigne) régulièrement alignés;

5° Le lobe terminal externe (*galea*, casque) inséré sur le bord antérieur du stipes au côté dorsal du lacinia, formé de deux pièces articulées. De structure membraneuse, creusé en forme de gouttière, le galea engaine le bord externe du lacinia.

N. B. — Les maxilles constituent un organe tactile et un appareil de nettoyage pour les antennes et pour les pattes. Elles servent au surplus à prendre la nourriture et, après la mastication, à ramener les aliments vers l'entrée du pharynx.

La lèvre inférieure comprend :

1° Le submentum, petit, plus ou moins atrophié, plus distinct chez la Blatte, répondant vraisemblablement à deux cardos soudés l'un à l'autre;

2° Le mentum grand, quadrilatère, portant les deux palpes, prolongé chez les espèces de grande taille (*Termes Horni*) par deux lames plus ou moins distinctes (1). Ces deux lames répondent vraisemblablement aux deux stipes;

3° Deux palpes labiaux insérés sur les angles antéro-externes du mentum, composés de trois articles;

4° Deux languettes médianes (glosses) insérées sur le bord antérieur du mentum, répondant vraisemblablement aux lacinias;

5° Deux lobes externes (paraglosses) placés des deux côtés des glosses, répondant vraisemblablement aux galeas.

Les muscles qui meuvent ces diverses pièces comprennent des faisceaux longitudinaux et obliques insérés, les uns à la face profonde de la plaque basilaire, les autres à la face profonde du mentum. Les préparations au baume convenablement éclaircies montrent ces divers faisceaux d'une manière très nette.

La langue, piriforme, fixée à la face dorsale du labium, atteint à peu près le bout des glosses. Cet organe, improprement appelé hypopharynx, ne se trouve pas en dessous du pharynx, mais en avant de ce dernier. Spécialement affectée à l'acte de lécher, la langue porte aussi des bâtonnets gustatifs. Au côté ventral de la langue se voient deux arcs chitineux articulés sur le mentum. Les

(1) Ces deux lames qu'on pourrait désigner sous le nom de praementum sont, chez la Blatte, séparées par une fente.

canaux salivaires s'ouvrent entre les deux arcs par deux orifices juxtaposés (1).

La lèvre supérieure (labre), bien que mise parfois en opposition de l'inférieure, n'est pas une pièce buccale, mais un prolongement

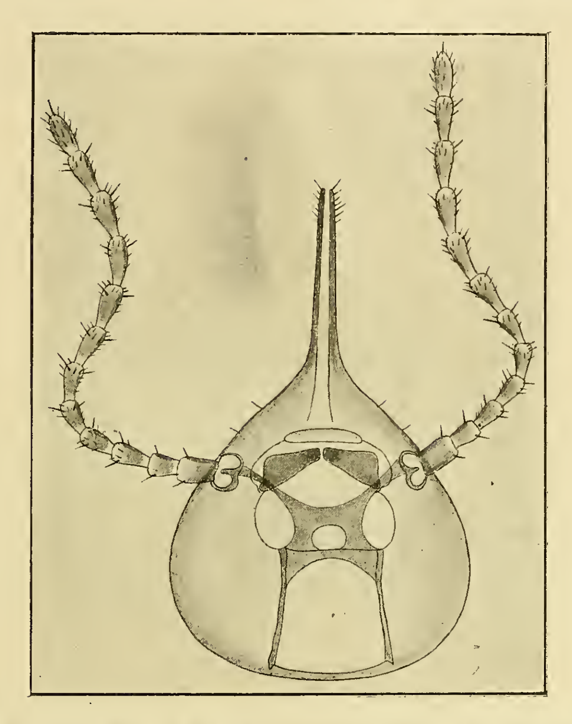


Fig. B. — *Eutermes Kotuae.* La tête vue de dessous avec les mandibules et le tentorium, × 37.

de la tête porté par le clypeus, plus ou moins aplati, mobile dans le sens ventro-dorsal. Sur sa face inférieure se voient deux lignes de rugosités disposées d'ordinaire sur trois ou quatre rangs.

La plaque basilaire enlevée avec l'appareil maxillo-labial, on distingue une vaste échancrure *incisura gnathalis* (finestra ovale BERLESE) taillée dans la paroi ventrale de la tête, séparée du trou occi-

(1) Une coupe destinée à montrer la structure de la langue a été figurée dans : BUGNION, Le *Termes Horni* (*Revue suisse de zoologie*, 1913, fig. 15).

pital par un pont chitineux. Cette dernière pièce, très étroite chez les Blattes et les Termites, est le pont inférieur du crâne (untere Brücke des Schädels), d'après VERHOEFF.

Deux saillies placées sur le bord postérieur de l'échancrure gnathale servent à l'articulation des cardos. Deux baguettes chitineuses (*trabeculae occipitales* mihi) qui se détachent des bords du trou occipital vont les appuyer de part et d'autre. Deux autres renforcements chitineux longent les bords externes de l'échancrure pour aller soutenir les articulations mandibulaires. Ces diverses dispositions se voient sur les figures 3 et 4 de la planche VIII.

Lorsque la plaque basilaire est en place, les articulations des cardos sont cachées sous ses bords. On remarque au surplus (chez *Eutermes*) que le bord postérieur de la plaque basilaire déborde quelque peu celui du pont inférieur et recouvre par conséquent la partie antérieure du trou occipital.

Les parties de l'échancrure gnathale qui (chez le Termite vivant) sont à découvert des deux côtés de la plaque basilaire servent au passage des faisceaux musculaires transverses et obliques qui, de l'intérieur de la tête, se portent aux cardos et aux stipes (1). Remarquons à ce propos qu'il y a un rapport manifeste entre les dimensions de l'échancrure et celles des faisceaux musculaires qui la traversent ou d'une manière générale entre les dimensions de l'échancrure et la mobilité des maxilles. Les ouvriers et imagos des Termites (surtout des Termites supérieurs) dont l'appareil maxillo-labial est très développé et très mobile ont, relativement aux soldats, une échancrure plus large et plus profonde (2). La Blatte (*B. americana*) a de même une échancrure gnathale large et profonde.

L'échancrure gnathale étant ouverte en avant, la paroi ventrale de la tête manque entièrement à ce niveau. La cavité céphalique serait donc ouverte en-dessous (du côté ventral) si la plaque basilaire, avec l'appareil maxillo-labial, ne venaient précisément se placer sur l'ouver-

(1) J'ai constaté sur des préparations empruntées à l'imago de *Termes Horni* (têtes sectionnées entre les mandibules et les maxilles, éclaircies dans le baume) que les fléchisseurs des cardos et des stipes prennent leur insertion fixe, les uns sur le pont inférieur du crâne, les autres sur la face ventrale du tentorium. Des faisceaux antagonistes (extenseurs) n'ont pas été observés.

(2) Les soldats Termites, outre que leurs maxilles sont très réduites, ont, comme on sait, la plaque basilaire presque toujours soudée par ses bords; l'échancrure gnathale est, en conséquence, peu profonde, reportée en avant. Les soldats du genre *Eutermes*, dont la plaque basilaire est libre, font seuls exception à cette loi.

ture. Une membrane élastique tendue par-dessus les muscles des bords de la plaque basilaire aux stipes et aux cardos, adhérente également à la base des mandibules, complète l'occlusion de part et d'autre.

Placé à l'intérieur du crâne, le tentorium est une lame quadrila-



Fig. C. — *Eutermes Koluae.* La tête vue de dessous avec les pièces buccales et le pronotum, × 37. La plaque basilaire a été représentée un peu trop courte.

tère prolongée par quatre piliers. Les deux piliers postérieurs, très courts, se soudent au pont inférieur du crâne au-devant du trou occipital et renforcent de part et d'autre les articulations des cardos. deux piliers antérieurs, étroits et allongés, divergents comme les branches d'un X, traversent obliquement la cavité de la tête pour aller, chez la plupart des Termites, se terminer à l'articulation mandibulaire dorsale et contribuer à l'appuyer. Nous verrons tout à l'heure qu'il en est autrement dans le genre *Eutermes* (soldats).

Le cerveau est placé en dessus du tentorium, tandis que le ganglion

sous-œsophagien est logé en dessous entre le tentorium et la plaque basilaire. Une ouverture ovalaire ménagée dans le tentorium sert au passage de l'œsophage et des deux connectifs.

Le tentorium donne insertion à plusieurs muscles, entre autres aux muscles de l'antenne (voy. fig. 4, 6 et 8), aux fléchisseurs du stipes, et (d'après Janet) au muscle dilatateur inférieur du pharynx. Embryologiquement le tentorium se forme aux dépens de quatre replis du tégument qui, se rencontrant à l'intérieur de la tête, finissent par se chitiniser et se souder.



Ces préliminaires posés, je passe à l'étude des *Eutermes*. Je ne m'occuperai que des soldats.

Très petites, cachées sous la tête, les pièces buccales des *Eutermes* sont difficiles à distinguer. On peut bien les isoler et les monter dans le baume, mais il faut beaucoup de patience pour les préparer *in situ* en conservant leurs attaches et leurs rapports. Le moyen qui m'a le mieux réussi est de maintenir la tête sur le porte-objet au moyen d'un petit scalpel tenu dans la main gauche, tandis qu'avec un autre scalpel, tenu dans la main droite, on cherche à détacher la plaque basilaire avec la lèvre inférieure et les maxilles.

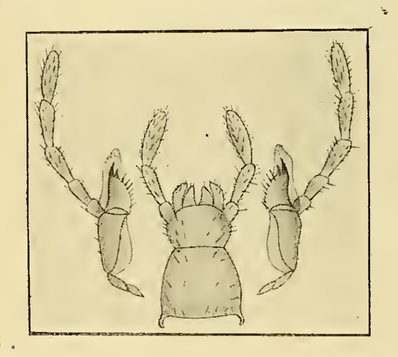


Fig. D. — *Eutermes Kotuae*. La plaque basilaire avec l'appareil maxillo-labial, × 37.

Les figures B, C et D empruntées à l'*Eutermes Kotuae*, donnent une première idée de la disposition de ces parties. La figure C montre à la fois les mandibules, les maxilles, et la lèvre inférieure, la figure D, la plaque basilaire avec le labium et les maxilles.

La faune singhalaise comprend, d'après les dernières listes, dix espèces d'*Eutermes*.

Ayant disséqué les mandibules des soldats de ces dix formes, j'ai constaté que ces pièces appartiennent à deux types assez distincts.

Dans le 1er type, représenté par une espèce (*E. monoceros*), l'articulation de la mandibule se trouve sur le bord antérieur de la tête; dans le 2e, représenté par les neuf autres espèces, la mandibule s'articule sur le bord externe de l'échancrure gnathale au moyen d'une petite

apophyse placée sur ce bord. La mandibule d'*E. monoceros*, relativement assez large, a la forme d'une lame aplatie, à peu près triangulaire, avec une épine acérée, insérée sur l'angle antéro-externe.

Les mandibules du 2e type, petites, fortement réduites, ont une forme triangulaire ou irrégulièrement conique, souvent avec le sommet tronqué.

On remarque encore que, chez *E. monoceros*, le pilier antérieur du tentorium contribue à soutenir l'articulation mandibulaire, tandis que chez les autres espèces, ledit pilier ne prend aucune part à l'articulation, mais passant plus loin, va s'appuyer au cadre de l'antenne, au côté interne de celui-ci.

Les espèces du 2e type se subdivisent en deux groupes *a* et *b*, suivant que la mandibule porte une épine ou qu'elle n'en porte pas (voyez p. 363). Les figures 4, 5, 6 représentent les pièces buccales de trois espèces du groupe *a* (mandibule armée d'une petite épine), tandis que le groupe *b* (mandibule privée d'épine) est représenté par les figures 8, 10 et par les figures B, C, placées dans le texte.

Quelques *Eutermes* (*rubidus* et *biformis* des Indes et de Ceylan, *Heimi* Wasm. de l'Inde, *longipes* Holm. de Malaisie) offrent cette particularité que chaque colonie comprend deux espèces de soldats, les grands, caractérisés par leur grosse tête arrondie et (chez les trois premières espèces citées) par leurs antennes de 13 articles, les petits, qui ont la tête étroite, allongée, et (chez les trois premières espèces) des antennes de douze articles.

Chez *longipes*, les antennes ont, d'après Holmgren, 14 articles dans les deux formes.

La dissection m'a montré que, chez *rubidus*, le grand et le petit soldat ont des mandibules du même type.

Eutermes monoceros Koenig [1] (Fig. 1 et 2).

La figure 1, destinée à montrer les mandibules en place, a été dessinée à la chambre claire d'après une préparation dont l'appareil maxillo-labial avait été enlevé. La ligne pointillée indique la position qu'occuperait la plaque basilaire, si on la remettait en place.

Le trou occipital, situé très en avant, se voit à peu près à mi-longueur.

L'échancrure gnathale est large; la cavité céphalique, limitée en avant (du côté dorsal) par un bord arrondi. Le labre élargi, en forme de pelle, est inséré sur ce bord.

(1) Cette espèce est, d'après Wasmann et Holmgren, voisine d'*E. hospitalis* Hav. de Bornéo.

Dans le fond de l'échancrure se voit le tentorium avec l'ouverture qui le traverse.

Les mandibules aplaties, de couleur jaunâtre, sont à peu près quadrilatères avec l'angle antéro-interne dilaté et tronqué. Une épine, acérée, de couleur plus foncée, s'insère un peu obliquement sur l'angle antéro-externe. L'articulation se trouve au bord antérieur de la tête, au bout antérieur de la lame qui limite l'échancrure gnathale. Cette lame, relevant un peu ses bords, forme une petite glène qui reçoit le condyle mandibulaire. Le bord de la glène, vu en coupe optique, offre en dehors de l'articulation une protubérance de forme conique. Le pilier antérieur du tentorium, dilaté à ce niveau, contribue à soutenir l'articulation. Ce dernier fait semble montrer que, chez *E. monoceros*, l'articulation de la mandibule représente l'articulation mandibulaire dorsale. C'est en effet à l'articulation dorsale que, chez les Termites en général, ce pilier vient aboutir. La baguette chitineuse, qui chez d'autres espèces sert à l'insertion du fléchisseur, paraît manquer aux *Eutermes* (soldats); je n'ai tout au moins pas réussi à l'observer.

La plaque basilaire (fig. 2), légèrement dilatée dans sa partie moyenne, un peu plus large que longue, est rétrécie en avant. Les cardos bien développés (articulés sur le bord postérieur de l'échancrure gnathale) se montrent à droite et à gauche de la plaque basilaire, en partie cachés sous les bords de celle-ci. Deux piliers chitineux (travées occipitales), placés sur les côtés du trou occipital, appuient de part et d'autre les articulations des cardos.

Dans la maxille, le stipes, le lacinia et le galea sont manifestement atrophiés, tandis que les palpes ont des dimensions normales.

Dans la lèvre inférieure, le mentum est à peu près quadrilatère, plus large que long, le praementum très réduit, à peine distinct du mentum. Les glosses, petites, sont débordées de part et d'autre par les paraglosses. Ces pièces viennent, dans la position normale, se placer en dessous du labre.

La langue, en forme de poire allongée, est semblable à celle des Termites des autres genres.

Eutermes lacustris Bug. (Fig. 3).

La mandibule, irrégulièrement quadrilatère, un peu évidée à l'intérieur, porte une épine acérée, fixée sur l'angle antéro-externe. Le sommet est tronqué, rembruni. Du bord externe se détache une petite saillie donnant attache à l'extenseur. Le tendon du fléchisseur n'a

pas été observé. Le condyle, de forme arrondie, s'articule au moyen d'une petite apophyse sur le bord externe de l'échancrure gnathale. Ce bord est renforcé par un épaississement de la chitine.

L'appareil maxillo-labial, semblable à celui des autres espèces, a été représenté dans : *Revue suisse de Zoologie*, 1912, pl. 7.

Eutermes ceylonicus Holm. (Fig. 4).

La mandibule, de forme irrégulièrement conique, porte sur le bord antérieur une épine assez pointue et sur le bord externe une petite saillie servant à l'attache de l'extenseur. Le sommet, qui est tronqué, offre une plaque rembrunie. Le condyle, de forme arrondie, s'articule au moyen d'une petite apophyse sur le bord de l'échancrure gnathale.

Eutermes Horni Wasm. (Fig. 5).

La mandibule, est, comme le montre la figure, semblable à celle du *ceylonicus*.

Eutermes longicornis Holm. (Fig. 6 et 7).

Cette espèce rare a été trouvée à Peradeniya par E. Green sur le tronc du Bambou géant (*Dendrocalamus giganteus*). — O. John de St-Pétersbourg, qui a capturé le même *Eutermes* avec l'imago à Peradeniya le 16 novembre 1912 dans un dôme de *Termes obscuriceps*, a bien voulu m'en remettre quelques sujets. — L'imago d'*E. longicornis* est, suivant ce dernier auteur (Notes on some Termites from Ceylon, *Spolia Zeylanica* 1913), synonyme d'*E. oculatus* Holm. décrit d'après un exemplaire isolé.

La mandibule, de forme triangulaire, porte une épine mousse, légèrement courbée, insérée obliquement au côté ventral. Le sommet de cette épine est plein, de couleur jaunâtre, tandis que la base, élargie (peut-être creuse) est simplement membraneuse. La même observation s'applique à l'ensemble de la mandibule. Le sommet qui est mousse (non tronqué) est plein, de consistance dure, tandis que la base est transparente. Le condyle est arrondi. Le bord externe est (autant que j'ai pu voir) privé d'apophyse.

La plaque basilaire, un peu dilatée dans son milieu, offre une partie postérieure large, quadrilatère, et une partie antérieure rétrécie d'arrière en avant. Les cardos, assez étroits, proéminent de part et d'autre en avant de son milieu.

Eutermes rubidus Hav. (Fig. 8 et 9).

Les mandibules, de forme triangulaire (conique), diffèrent de celles des espèces précédentes en ce qu'elles sont privées d'épine. L'appareil maxillo-labial est semblable à celui des autres types. La figure 9, qui représente la plaque basilaire et le tentorium *in situ* (ce dernier vu par transparence), montre distinctement les articulations des cardos.

Eutermes Hantanae Holm. (Fig. 10 et 11).

Les mandibules, triangulaires, avec le sommet tronqué, sont entièrement privées d'épine. Le condyle est arrondi, le bord externe ne porte pas d'apophyse. L'appareil maxillo-labial est semblable à celui des autres formes.

Eutermes Kotuae, Bug. (Fig. A, B, C, D).

Cette espèce, trouvée dans la jungle de Kotua, a été décrite dans *Bull. Soc. entom. Suisse* 1914.

Les mandibules de forme triangulaire, privées d'épine, ressemblent à celles de l'*E. Hantanae*. Leur sommet est tronqué, rembruni. Le condyle est arrondi. Le bord externe ne porte pas d'apophyse.

L'appareil maxillo-labial est semblable à celui des autres types.

***

Les faits observés au cours de cette étude peuvent être résumés comme suit.

1. — Les *Eutermes* (soldats) ont des mandibules réduites, d'un type spécial, très différent de celui des autres Termites.

2. — Les mandibules du soldat diffèrent entièrement de celles de l'imago et de l'ouvrier [1].

3. — La mandibule, au lieu de présenter deux articulations comme chez les autres Termites, s'articule pas un condyle unique.

1. Les pièces buccales de divers ouvriers et imagos d'*Eutermes* ont été décrites et figurées dans les opuscules suivants :

Bugnion (E.), Le Termite noir de Ceylan (*Eutermes monoceros*). (*Ann. Soc. entom. France* 1909, pl. VIII).

— *Eutermes lacustris* de Ceylan (*Revue Suisse de zoologie*, 1912).

— *Eutermes Kotuae* de Ceylan (*Bull. Soc. entom. Suisse*, 1914).

— *Eutermes Hantanae* Holm. de Ceylan avec la description de l'imago (*Spolia zeylanica*, 1914, IX, pl. 24, fig. 2).

4. — Les mandibules gauche et droite sont à peu près identiques (symétriques).

5. — L'appareil maxillo-labial, bien qu'un peu réduit, ne diffère pas sensiblement de celui des Termites en général.

6. — Les *Eutermes* singhalais (10 espèces) peuvent, suivant la forme des mandibules du soldat, se rapporter à deux types :

Type i. — L'articulation de la mandibule se trouve sur le bord antérieur de la tête, en dedans du cadre qui soutient l'antenne. La mandibule en forme de lame aplatie, à peu près quadrilatère, porte une épine acérée insérée sur l'angle antéro-externe.

Une espèce : *E. monoceros* Koen.

Type ii. — La mandibule s'articule sur le bord externe de l'échancrure gnathale au moyen d'une petite apophyse insérée sur ce bord. Très réduite, de forme triangulaire ou conique, cette pièce est tantôt armée d'une épine, tantôt inerme.

Groupe *a*. — Mandibule armée d'une épine. — 5 espèces :

E. lacustris Bug.
E. ceylonicus Holm.
E. Horni Wasm.
E. Escherichi Holm.
E. longicornis Holm.

Groupe *b*. —Mandibule inerme. — 4 espèces;

E. rubidus Hav.
E. biformis Wasm. très voisin de *rubidus*.
E. Hantanae Holm.
E. Kotuae Bug.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

Fig. 1. — *Eutermes monoceros* (soldat). La tête vue de dessous, × 38. L'appareil maxillo-labial a été enlevé. La ligne pointillée indique la position de la plaque basilaire.

Fig. 2. — Le même. L'appareil maxillo-labial isolé, × 38. Les cardos sont représentés *in situ* sur les bords de la plaque basilaire. Les maxilles ont été détachées des cardos.

Fig. 3. — *Eutermes lacustris* (soldat). Partie de la tête avec les mandibules, la plaque basilaire et le tentorium, × 75.

L'antenne (exactement dessinée à la chambre claire) est caractérisée surtout par la brièveté du 4e article.

Fig. 4. — *Eutermes ceylonicus* (soldat). Partie de la tête avec les mandibules, la plaque basilaire et le tentorium, × 67.

Fig. 5. — *Eutermes Horni* (soldat). Partie de la tête avec les mandibules, la plaque basilaire et le tentorium, × 67.

Fig. 6. — *Eutermes longicornis* (soldat). Partie de la tête avec les mandibules et le tentorium, × 40.

Fig. 7. — Le même. L'appareil maxillo-labial isolé, × 40.

Fig. 8. — *Eutermes rubidus* (grand soldat). Portion de la tête avec les mandibules et le tentorium. Côté ventral, × 38.

Fig. 9. — Le même. L'appareil maxillo-labial isolé, × 38.

Fig. 10. — *Eutermes Hantanae* (soldat). La tête vue de dessous avec les mandibules, × 33.

Fig. 11. — Le même. La tête vue de dessous avec l'appareil maxillo-labial, × 33.

N. B. — Les préparations représentées fig. 4, 6 et 8 montrent distinctement les muscles des antennes. On remarque entre autres deux faisceaux grêles (abducteurs et adducteurs) qui, partant de la face dorsale du tentorium, s'insèrent d'autre part à la base du 1er article des deux côtés de la fossette articulaire.



E. Bugnion – Pièces buccales des Hétéroptères